

## Auguste Piccard: topgeleerde, pionier en stripheld

25 / 03 / 2024



Uitgeverij (1933)

August Piccard is het prototype van de excentrieke maar superintelligente professor. Hij bouwde het duiktuig Trieste dat in 1960 voor het eerst naar het diepste punt van de wereldzeeën dook. Daarvoor stee hij met een luchtballon in primeur naar de hoogste hoogte. Zelfs van geboorte, een loopbaan uitbouwde in Brussel, zijn vakanties doorbrengend in De Haan. Wie was deze topgeleerde veeerouwd als professor Zonnebloem? En hoe belangrijk was hij in het licht van de geschiedenis van de (zee)wetenschappen? Testerep magazine dook in de archieven.

– JAN SEYS

### Een wel heel bijzondere familie

Auguste Piccard zag het levenslicht op 28 januari 1884 in het Zwitserse Bazel. Opgroeïend in een gezin van knappe knoppen, was hij als het ware voorbestemd om het ver te schoppen in de wetenschap. Zijn vader Jules werkte als professor chemie aan de universiteit. Ook zijn tweelingbroer Jean zou later chemicus worden. Zijn moeder, Marianne Denis, was de dochter van een Franse historicus actief aan de Sorbonne. Geen wonder dus dat Auguste zich schooldte tot ingenieur en fysicus, en een academische carrière startte op Zwitserse bodem. Toch zou hij een kwartveuw (1922-1940; 1947-1954) in België doorbrengen, maar daarover straks meer. Vaststaat dat hij als echte ontdekker mateloos gefascineerd was door grote hoogte (stratosfeer) en immense diepte (diepte).

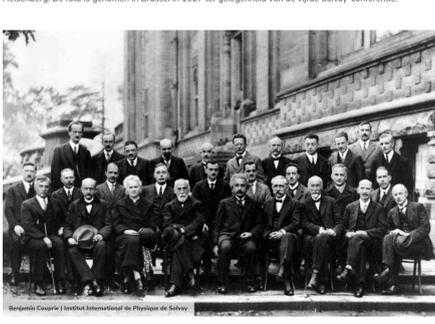
En dan zijn er nog de zoon van Auguste, Jacques, en zijn kleinzoon Bertrand. Beide zouden het werk van vader en de eer van de familie verderzetten, als intelligente ontdekkers en spraakmakende lefgozers. Zoon Jacques nam het werk van zijn vader in de diepte over. Kleinzoon Bertrand zocht het weer hogerop.

**Jacques Piccard, de 'duikende' zoon (1922-2008)**  
Geboren in Brussel vervolgde zoon Jacques zijn studies ingenieur, economie en fysica in Zwitserland en Italië. Tijdens WOII diende hij kort in het Franse leger. In 1953 vergezelde hij zijn vader tijdens een duik tot op 3099 meter in Italië. Om op 23 januari 1960 de ultieme duik te maken in de Marianentrog, aan boord van de legendarische Trieste (zie verder). Later bouwde hij verschillende onderwaterhelikopters, waarin hij tienduizenden toeristen naar de diepten van het meer van Genève loodste en onderzoek verrichtte in de Golfstroom. In zijn verdere loopbaan fungeerde hij als consultant voor tal van Amerikaanse bedrijven, actief in diepteonderzoek.

**Bertrand Piccard, de 'vliegende' kleinzoon (1958-...)**  
Als kind was hij al verzet op deltavliegen, ULM's en luchtballonnen. Toch koos hij er beroepshalve voor om psychiater te worden. Dat weerhield hem er niet van in de voetsporen te treden van zijn vader Jacques en grootvader August. In 1999 slaagde hij er als eerste in een non-stop ballonvlucht rond de wereld te maken, samen met de Engelman Brian Jones. Deze legendarische tocht met de balloning Orion 3, duurde bijna twintig dagen, en slaagde weliswaar voor identieke pogingen door Richard Branson en Steve Fossett faalden. Landen deden Piccard en Jones op 21 maart bij de pyramiden van Giza in Egypte. Het zou hem de hoogst mogelijke Franse nationale onderscheiding (Légion d'Honneur) opleveren. Daarna legde Bertrand zich toe op de constructie van vliegtuigen op zonne-energie. In 2016 zou dit leiden tot een geslaagde vlucht rond de wereld, met Bertrand Piccard als bestuurder.

### Belg of Zwitser?

Auguste Piccard groeide op in Zwitserland (Lutry, 28 januari 1884) en bleef er ook zijn laatste adem uit (Lausanne, 25 maart 1982). Tussentijd krijgt hij de hem geboden kans om aan de Franstalige universiteit in Brussel (ULB) een nieuwe leerstoel fysica uit te bouwen. Een carte blanche! Te mooi om te weigeren. Samen met zijn zwangere echtgenote (van zoon Jacques) gaat hij de uitdaging aan en komt hij in 1922 in ons land toe. De familie belandt in de Ernestineaan in Elsene, waar al gauw heel wat beroemde onderzoekers, waaronder Albert Einstein, neerstrijken. Zijn excellentie als fysicus zorgt er ook voor dat hij mee mag poseren op een van de beroemdste groepsfoto's aller tijden. Deze most intelligent picture toont hem in gezelschap van alweer Albert Einstein, maar ook van Max Planck, Niels Bohr, Marie Curie, Ernest Schröder en Werner Heisenberg. De foto is genomen in Brussel in 1927 ter gelegenheid van de vijfde Solvay-conferentie.



The Most Intelligent Photo Ever Taken: op de groepsfoto van de Solvay Conference in Brussel in 1927 van de 29 afgebeelde personen hebben er 17 een Nobelprijs) springt August Piccard er uit, helemaal links op de bovenste rij.

Piccard had de naam een begripvolle en humanistisch ingestelde altruïst te zijn. Op het vlak van wetenschap was hij rigoureu, breeddenkend en super gedreven. Minder bekend is dat Piccard in de jaren 1950 zijn paasvakanties doorbracht aan zee, meer bepaald in de intussen verdwenen Villa Duingenot in De Haan. Grappig anekdote: hij had de reputatie streng te zijn voor jonge knoppen die kampen bouwden langs de Driftweg, en berispte hen als ze takken durfden afknalen!



Auguste Piccard (tweede van links) voor de intussen verdwenen Villa Duingenot in De Haan, waar hij in de jaren 1950 zijn paasvakanties doorbracht.

### Le champion de la verticale

Zijn exploten maakten van Auguste Piccard een wereldberoemdheid. Hij ontmoette staatshoofden, ontving tal van ereburgerschappen en eredoctoraten, straten werden naar hem genoemd en zijn beeltenis verscheen op postzegels. Maar hij was en bleef in de eerste plaats een pur-sang wetenschapper van hoog niveau.

Zijn eerste publicatie handelde over de positionering van plantenwortels in functie van de zwaarte kracht. Een van zijn laatste schriftsels besprak de nood om de alpine flora van zijn Zwitserse heimat te beschermen. Tussentijd schreef hij meer dan honderd wetenschappelijke publicaties over een breed palet aan thema's, o.a. over kernfysica, zonne-energie, mariene exploratie, ecologie en intelligentie bij dolfijnen. Hij onderzocht samen met Albert Einstein de elektrische lading van protonen en elektronen, en ontdekte in 1917 een nieuw isotoop dat hij 'actinurium' noemde en later bekend zou worden als Uranium 235. Toch zal hij vooral herinnerd worden als 'de man die triomfeerde in de hoogte en de diepte' (le champion de la verticale).

### Luchtballonvaarten tot in de stratosfeer

Zijn fascinatie voor hoogtes en dieptes begon al vroeg. Zo bleken de tweelingbroertjes Auguste en Jean al heel jong geboeid te zijn door Jules Verne. Hij deed hen wegvoeren over fantastische luchtballonnen en duiktboten. Veertig jaar later, in 1933, verschijnt Auguste Piccard's boek Au-dessus des nuages. Als eerste was hij in 1931 en 1932 tot boven de 15.000 meter hoogte geraakt met de stratosferische ballon FNRS, gesponsord door het piepjonge Belgisch Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek.

De vele kijklustigen (40.000 bij hun tweede vlucht) wilden dit spektakel niet missen. De gele katoenen ballon met een omtrek van wel 30 meter droeg onderaan een hermetisch afgesloten, balvormige aluminium cabine met twee deuren en twee kleine vensters. Aan boord heel wat meetaapparatuur. En 5000 kg loden ballast. De ballonvaart werd een succes. En de NASA betfeldde de cabine als allereerste functionele ruimtecabine!

Daar deze tochten de grenzen van het haalbare affactten is een understatement. Bij de eerste vlucht kregen ze problemen met het ventiel waardoor de tocht 16 in plaats van 5-6 uur duurde, en Piccard en zijn assistent Paul Kipfer noodgedwongen 's nachts op een gletsjer dienden te landen. Tijdens de vlucht zorgde de zonnestraaling ervoor dat ze binnen in de capsule constant bij temperaturen van 35-40°C moesten werken. Ook bleek bij landing dat nagemeg al hun zuurstof was opgebruikt, ook al hadden ze er tweemaal zoveel meegenomen als ze dachten nodig te zullen hebben...



Auguste Piccard in 1932 met de vrachtwagen waarmee hij de capsule van zijn luchtballon (rechts) naar Zwitserland vervoerde. Let bij beide beelden op de massale belangstelling.

Zijn hoofdmotivatie om door te dringen tot de stratosfeer was om de intensiteit en richting van kosmische straling op een zo groot mogelijke hoogte te meten. Hiervoor was een revolutionair nieuw type luchtballon vereist. Toch lag zijn grootste vernieuwing misschien wel in het bedenken van de luchtdichte cabine, een ontwikkeling die later gemeengoed zou worden in de burgerluchtvaart.

Piccard wilde bewijzen dat mensen in een dergelijke hermetisch afgesloten drukcabine op zuurstofarme hoogtes kunnen overleven en bewegen. Een cruciale stap richting de burgerluchtvaart van de toekomst! Al in 1931 voorspelde hij dat burgervliegtuigen ooit in de stratosfeer zouden doordringen dankzij de luchtdichte cabine, en dat intercontinentale vluchten aan hoge snelheid geen utopie waren. Twintig jaar later was die burgerluchtvaart een feit.

### Duiken tot in het diepste punt van de wereldzeeën

Ook 'in de diepte' ontwikkelde Auguste Piccard een volledig nieuw concept om los te komen – letterlijk en figuurlijk – van de kabel waarmee eerdere duiktogen (de 'bathysfeer', benamd door de Amerikanen William Beebe en Otis Barton) naar grotere dieptes waren afgezaakt. Die kabel diende immers steeds sterker en zwaarder te worden met toenemende diepte, terwijl ook de kans toenam te blijven haperen. In een van zijn brieven spreekt hij zijn bewondering uit voor Beebe, die in zijn bathysfeer met kabel tot 900 meter diep ging: "Het wegt enorm veel lief en de dalen in die diepte is een duiktuig zwaarder dan water, en vertrouwend op de sterkte van de kabel, ik zou die moed niet hebben."

Piccard wou dat zijn duikboot zelfstandig kon zinken en stijgen. Dit loste hij op door een bathyscaaf (afgeleid van het Griekse bathus: diep, en scafi: sloep) te ontwikkelen. Dit duiktuig zonder kabel was lichter dan water dankzij een grote tank gevuld met benzine, maar kon dankzij voldoende ballast af dalen tot op grote diepte. Bleef nog de vraag hoe, eens beneden, deze ballast bestaande uit ijzerschroot gedropt kon worden om vanzelf geleidelijk te stijgen. Dat loste hij op door de ballast in externe silo's op te bergen, weerhouden door elektromagneten, die de piloten desgeveest konden uitschakelen.

Tweede uitdaging was om de extreme druk te weerstaan en een lucht- en waterdichte cabine te bouwen, voldoende sterk maar ook zo vauw dat spontaan stijgen geen optie meer was... In feite deed hij exact hetzelfde als met zijn luchtballon: een hermetisch afgesloten bolronde cabine, koppelen aan een drijorgaan (ballon gevuld met waterstofgas, brandstoftank vol benzine), die spontaan stijgt, maar door ballast kan dalen.

Auguste slaagde in zijn opzet en in 1947 laadde het duo Piccard-Cosyds de bathyscaaf FNRS-2 in Antwerpen aan boord van de Scaldis, koers Dakar. Voor het eerst zou de mens de dieptebodem aanschouwen, zo diep hij maar wou, zo vrij als een vis. Na nog meer duiken, steeds dieper, volgde het ultieme. Op 23 januari 1960 werd een absolute recordstuk plaats, in de Marianentrog tot op 10.911 meter. Toen bereikten zoon Jacques Piccard en de Amerikaanse marinier Don Walsh, na een afdaling van bijna vijf uur, voor het eerst in de geschiedenis het allerdiepste punt van de wereldzeeën. Dat deden ze met de bathyscaaf Trieste, geconcepieerd door jawel, vader Auguste Piccard. De cabine van de Trieste bestond uit 9 centimeter dik staal, om de immense druk van 1150 atmosfeer op 11 km diepte te trotseren. De plexiglas vensters waren kegelvormig, zodat ze bij toenemende druk voor een verlichting van de voegen zorgden. Een techniek overgenomen in alle latere dieptezeeduiktboten, net zoals vele van Piccards andere uitvindingen.



De Trieste werd in Italië gebouwd naar ontwerp van Auguste Piccard. Hierin daalden zoon Jacques en de Amerikaanse marinier Don Walsh op 23 januari 1960 naar de allerdiepste plek van onze planeet. Onderaan de capsule waarna ze zich bevonden. Daarboven het met benzine gevulde drijorgaan.

### Allesbehalve een effen pad

Toch liep niet alles altijd over rozen. Zowel zijn luchtballonexploten als zijn eerste duiktochten kenden problemen en/of verlopen op een bepaald moment aandacht van financiers. Zo gooïde WOII roet in het eten bij de verdere ontwikkeling van de bathyscaaf. Na de oorlog bleek de inbreng van zijn zoon Jacques cruciaal om verder door te zetten. Jacques zegde zijn eigen vakgebied economie vaarwel om volledig in de voetsporen van zijn vader te treden. Finaal zou dit leiden tot de legendarische eerste duik in de Marianentrog. Maar ook daar bleek nog maar eens hoe uitdagend dit soort exploraties wel zijn. Op een diepte van 9000 meter klonk plots een harde knal. Pas veel later ontdekten ze dat een van de buitenste plexiglas ruiten gebarsen was. Het venster was nochtans 12 cm dik om de druk te weerstaan. Gelukkig zonder te breken... Lang bleven ze niet beneden, en iets meer dan drie uur later bereikten ze veilig het zeeoppervlak.

### De échte professor Zonnebloem

Zijn bekendheid opende deuren. Zo koos Hergé (1907-1983) Auguste Piccard als het personage 'professor Zonnebloem' voor de stripreeks De avonturen van Kuifje. De verwarde professor dook in 1943 voor het eerst op in De schat van Scharlaken Rackham. In dat eerste album laat Hergé zijn nieuwe stripheld – hoe kan het ook anders – proberen om Kuifje en kapitein Hadlock te overtuigen zijn uitvinding (een gemonteerde eenmansaanvoer) te gebruiken bij de zoektocht naar een schat. Het uitzending van zijn lengte – Piccard was 1,9 meter groot – berust het uiterlijk van Zonnebloem geheel op dat van Auguste Piccard. Zijn zogenaamde hardhoorndheid, die leidt tot de beruchte Babylonische spraakvervalsingen, heeft hij alvast niet van Auguste Piccard geërfd.



Piccard was het prototype van de verwarde professor. Slungelachtig, groot voorhoofd, warrieg haar en pillenbrilje. Karakterieel stond hij bekend als minzaam, op het eerste gezicht wat afwezig, en begiftigd met het talent om moeilijke wetenschap eenvoudig en met humor uit te leggen. Zo stopte hij tijdens een mielidende les fysica een glazen buisje in zijn neus, valse dat met waterstofgas terwijl hij bleef praten, zodat zijn stem een komisch falset-effect kreeg. Tot hilariteit van de studenten!

Of, op de vraag van een Zwitsers kolonel waarom hij geen berguitrusting meenam bij zijn luchtballonvaarten werd in geval hij een noodlanding moest maken, gekkscheerde hij: "En waarom geen smoking? Misschien landen we wel bovenop het casino van een of andere badplaats!". Door zijn mediagenieke ballonvaarten kende het publiek hem van zijn bizarre gewoontes. Hij droeg aan elke pols een uurwerk, en kon met beide handen tezelfdertijd aan het bord schrijven. En hoewel zijn hoogte- en diepterecords hem alom bekend maakten, bleef hij altijd beleedbaar en stond het onderzoek steeds op de eerste plaats. Met als devies: "Exploratie is de sport van de geleerde".

### Lees meer

- **Beelden van de diepte**, Henriët & Verfallie (2007) | [De Grote Rede](#)
- **Au-dessus des nuages**, Piccard (1933)
- **16.940 meter boven de aarde, mijn opstijgingen in de stratosfeer**, Piccard (1933)
- **L'exploration des profondeurs de la mer**, Piccard (1938) | [VLIZ](#)
- **Legendarische oceaanexpedities met een 'Belgisch' tintje**, Seys (2021) | [Testerep magazine](#)
- **A family portrait in records: the amazing Piccard family**, Pilastro (2022) | [Guinness World Records](#)
- **Piccard Family Papers**, Library of Congress Washington D.C. | [onuitgegeven bron](#)
- **Fonds documentaire relatif à l'Université libre de Bruxelles**, **Personalia**, Archives de l'Université Libre de Bruxelles. | [onuitgegeven bron](#)

### Meer lezen over :

- [TECHNOLOGIE & INNOVATIE](#)
- [MARITIME GESCHIEDENIS](#)

**Suggesties**

Heb je zelf ideeën, interessante weetjes ...

[Stuur ons je suggestie](#)

**Artikel delen**

Lijkt dit artikel iets voor uw vrienden of collega's? Deel het met hen!

[in](#) [f](#) [X](#) [\\*](#) [e](#)

**Handige links**

Abonneren [VLIZ.be](#)

Over Testerep magazine [VLIZ-fid.varden](#)

**VLIZ**

VLIZ Vlaams Instituut voor de Zee

Een initiatief van het [Vlaams Instituut voor de Zee](#)